

〔 2 〕 外部評価委員による評価

ゲノム機能解析分野（遺伝子研究施設）の評価

（１）研究教育支援・社会貢献活動について（研究施設全体）

研究分野全体	各項目についてのご意見
評価できる点	<ul style="list-style-type: none"> ・ 受託解析業務（シーケンス、マイクロアレイ、質量分析計）、感染動物実験室の運営、トレーニングコースによる教育支援および共同研究利用機器の管理など、学内外において社会的貢献度は高く評価できる。 ・ 専任教員はじめスタッフの配置が充実しており、整った研究支援体制を構築できている。 ・ シーケンス解析、マイクロアレイ解析、質量分析の受託解析および感染動物実験室の運営について分担を決めて効果的に従事している。 ・ 受託相手先も学内・学外と幅広く、施設の活動の認知度の高さがうかがえる。 ・ 研究教育支援として、単に機器の貸し出しや単純な受託解析を行うだけでなく、本施設独自の取り組みとして所属教員の研究の質の高さを活かしたユーザーサービスを展開している。本学の遺伝子研究に対して大きく貢献していると評価できる。 ・ マイクロアレイ解析やプロテオーム解析を安価で受託し、研究活動の支援を行っていることは評価できる。 ・ 個々の教員がそれぞれのプロジェクトを遂行しつつ、マイクロアレイや質量分析などの受託解析などの研究支援、更に、トレーニングコースなどの教育支援も行っている。
改善すべき点	<ul style="list-style-type: none"> ・ マイクロアレイおよび質量分析計関連の受託解析業務において、多くの共同研究施設を示されたが、共同研究と受託解析業務の区分が明確でないため、研究実績が分かるような形で公表すべき。 ・ 感染動物室の使用頻度が少ないように見受けられる。 ・ 角間キャンパスから当施設を利用する場合、場所が離れていることが不便である。動物実験、RI 実験に関しては両キャンパスに実験施設が用意されているが、遺伝子研究施設は宝町キャンパスのみである。 ・ 今後、スタッフの減があるかもしれない状況でこれまでの受託事業の継続が可能なのか、心配である。→遺伝子実験施設の将来構想が見えない。 ・ 受託解析において、学外の共同研究している研究室の数が学内研究室の数とほぼ同じです。是非、学内からの利用者増にご努力いただきたいです。 ・ 多少、各教員の研究専門分野が離れている印象を受けた。ただし、個々の研究はハイレベルであり、改善すべき点とまでは言えないかもしれない。
上記を踏まえて今後に対するアドバイス	<ul style="list-style-type: none"> ・ バイオインフォマティクス支援事業が昨年 11 月から開始されていますが、今後の活動に期待しています。 ・ 新たにできたバイオインフォマティクス事業の今後の展開を期待する。 ・ 角間キャンパスに分室を設けることは財政や運用上困難かもしれないが、交通手段に対する便宜を今よりも向上させることはできないか？ ・ 将来計画委員会の設置 ・ 研究に関しては、各教員が個々の研究内容を推進すると同時に、今後、共通のプロジェクトを掲げるのも有意義と思われる。或いは、動物グループと植物グループの 2 本柱でプロジェクトを推進していくのも良いかもしれない。研究支援、教育支援に関しては、教員間でのバランスをうまくとりながら、これまで以上に学内への周知を行っていただきたい。

(2) 各教員の研究教育活動について

西内准教授について	各項目についてのご意見
研究内容（独創性・重要性・方向性など）について	<ul style="list-style-type: none"> ・ 赤カビ病（毒）について多方面で研究を展開しており、独創性が高く評価できる。 ・ 赤カビ病抵抗性の制御機構に関する研究は、先進的な研究で発展性のある課題である推察する。 ・ 独創性・重要性・方向性など、遺伝子研究施設における専任教員としてふさわしい研究内容と評価される。 ・ これからの研究の発展を期待しています。 ・ 主に大麦を用いて、赤カビ抵抗性、カビ毒（トリコセン）産生の分子機構を明らかにしている。ぜひ、成果を新たな農薬・新品種の開発につなげてほしい。
研究成果（2009-12）について	<ul style="list-style-type: none"> ・ 15 編の学術論文があり、特許や外部資金の獲得も多く、十分な研究成果と考える。 ・ 評価期間に学術論文 15 報、多数の国内外の学会発表と 7 件の総説・著書、5 件の特許申請件数は、アクティビティの高さを示している。 ・ 科研費や各種財団からの外部資金も多く獲得しており、研究内容の重要度を示している。 ・ 学術論文、国内外における学会発表、特許、外部資金において、優れた実績をバランス良く挙げている。敢えて指摘すると、ファーストオーサーの学術論文が増加すると更に高評価であろう。 ・ 十分な研究成果を挙げているが、各論文への西内氏の貢献度が良くわからない。 ・ 論文、学会発表ともに多い。
教育活動について	<ul style="list-style-type: none"> ・ 学類、大学院教育で講義、演習を数多く担当し十分貢献している。今後、大学院生の研究指導が望まれる。 ・ 大学院教育はかなり負担しているが、学部教育への寄与が低いように考えられる。 ・ 遺伝子研究施設に所属する教員としてふさわしい教育活動を展開している。ただ、本学よりも他大学における講義の方が多く見受けられる。 ・ 優秀な人材を金沢大学における教育に十分活用できていないのは、人材活用の点においてもったいない話である。 ・ 他大学で 7 コマ担当する余裕があるのであれば、自大学の授業をもっと担当すべきである。 ・ マイクロアレイや質量分析などの受託解析などの研究支援、更にはトレーニングコースなどの教育支援も行っている。

堀家准教授について	各項目についてのご意見
研究内容（独創性・重要性・方向性など）について	<ul style="list-style-type: none"> ・ 染色体の構造レベルでの遺伝子発現制御に着目し、様々な解析を行うなど、独創性、重要性の高い研究で評価できる。 ・ 全くの門外漢であるが、ヒト染色体工学技術を用いた疾患感受性遺伝子座の解析という研究内容は、先進的でダイナミックな課題であると感じた。 ・ 独創性・重要性・方向性など、遺伝子研究施設における専任教員としてふさわしい研究内容と評価される。 ・ 着任したばかりですので、本施設での研究内容は評価できません。頑張ってください。 ・ 断片化ヒト 15 番染色体を移入したマウスを作成することで、新たな自閉症モデルマウスの開発を目指している。非常に独創的な方法であり、高く評価される。

研究成果（2009-12）について	<ul style="list-style-type: none"> ・ 外部資金の獲得は多いが、学術論文が5編（内筆頭1編）であり、今後の成果に期待したい。 ・ 研究成果が米国自閉症財団のホームページで紹介され、Nature 日本語版にインタビュー記事が載るなど研究に対する期待度がうかがえる。 ・ 准教授として、外部資金、国内外における学会発表において、非常に優れた実績を挙げている。学術論文も十分ではあるが、外部資金、学会発表の華々しい実績と比べると、今後の更なる成果を期待したい。 ・ これからも継続して外部資金の獲得を目指してください。 ・ 多くの学会発表を行っている。また、多くの外資金を獲得している。
教育活動について	<ul style="list-style-type: none"> ・ 学類、大学院教育で講義、演習を数多く担当し十分貢献している。今後、大学院生の研究指導が望まれる。 ・ 毎年1名「基礎配属」の学生を受け入れており、学部教育に寄与している。 ・ 遺伝子研究施設に所属する教員としてふさわしい教育活動を行っているとは評価される。 ・ 准教授ですので医学系とはいえ、もう少し分担してほしいです。 ・ マイクロアレイなどの研究支援を行っている。

西山助教について	各項目についてのご意見
研究内容（独創性・重要性・方向性など）について	<ul style="list-style-type: none"> ・ 新学術領域である「複合適応形質の進化」で遺伝子基盤の解明を行うなど、創造性は高く評価できる。 ・ 陸上生物の発生進化について先進的な研究を行っている。とくにシロイロナズナなどの被子植物の発生にかかわる遺伝子の系統解析は注目に値する。 ・ 独創性・重要性・方向性など、遺伝子研究施設における専任教員としてふさわしい研究内容と評価される。 ・ これからの研究の発展を期待しています。 ・ 陸上植物の発生進化に関する研究と非モデル生物のゲノム解析法についての研究を行っている。
研究成果（2009-12）について	<ul style="list-style-type: none"> ・ 外部資金の獲得および学会発表が多いことは評価できるが、筆頭の学術論文が四年間で1編は少ない。今後の成果に期待したい。 ・ 評価年数期間内で7報の学術論文を発表しており、とくに Science に掲載されていることから注目度が大きいと考える。 ・ 成果の国際学会での公表を積極的に行っている。 ・ 助教として、学術論文、国内外における学会発表、外部資金において、優れた実績を挙げている。特に、外部資金の獲得に関しては、高く評価される。 ・ 問題ありません。外部資金も十分獲得しており、期待しています。 ・ ハイインパクトな雑誌に受理されている。多くの学会発表を行っている。
教育活動について	<ul style="list-style-type: none"> ・ 学類教育1科目のみ担当は少ない。大学院教育および研究指導が望まれる。 ・ 学部教育への寄与が少ない。 ・ 遺伝子研究施設に所属する助教としてふさわしい教育活動を行っているとは評価される。 ・ 教育活動ではありませんが、西山氏の遺伝子研究施設での役割がわかりません。全体説明のプレゼンでも西山氏の名前が見当たりません。 ・ 海外の大学で非常勤講師として活動している。また、トレーニングコース講師として教育に貢献している。

遺伝子改変動物分野（実験動物研究施設）の評価

（１）研究教育支援・社会貢献活動について（研究施設全体）

研究分野全体	各項目についてのご意見
評価できる点	<ul style="list-style-type: none"> ・ 発生工学研究支援（受精卵凍結保存、受精卵移植等）、共同研究、生命工学トレーニング、21世紀COEの参画など、専門性の高い研究および教育活動を行っており、高く評価できる。 ・ 充実した研究教育支援体制を構築できていると考える。受精卵の凍結保存など安定した施設の利用状況を保っている。 ・ 生命科学トレーニングコース（発生工学・基礎技術コース）や公開講座・シンポジウムを通じて十分な学内および社会貢献をおこなっている。 ・ 宝町、角間の両キャンパスにおいて、本学の実験動物研究を着実に支援している。多くの利用者の研究・教育活動を支えているだけでなく、学内における動物実験の管理・運営体制の中核として機能している。また、社会貢献活動では、協議会、学会等において、北陸地域の動物実験に係わる研究活動を支える中心的な役割を果たしている。 ・ 本学の全ての動物実験を担う重要な研究施設であり、これからも本学の教育研究活動への支援を期待します。 ・ 個々の教員がそれぞれのプロジェクトを遂行しつつ、発生工学支援などの研究支援、トレーニングコースなどの教育支援を行っている点。また、動物実験委員会などでの活動を通じて、常に動物実験に関する指導・助言をしている点。
改善すべき点	<ul style="list-style-type: none"> ・ 遺伝子改変動物実験の急増に伴う動物収容および実験スペースの確保をいろいろと工夫されているようですが、さらにその改善策が望まれる。 ・ 現状で改善すべき点はない。敢えて改善点を考えると、将来利用課題数や実験動物の種類が増えると施設が手狭になる可能性がある。昨今の学内事情を考えると研究スペースを拡げることは困難と予想されることから、数年先を見越して対策を立てておく必要があるとよいかもしれない。 ・ 本施設の役割（個人の研究のためではなく）としての「発生工学的研究支援」の重要性が非専門家には理解しにくい。→実験動物研究施設の将来構想が見えない。 ・ 特になし。
上記を踏まえて今後に対するアドバイス	<ul style="list-style-type: none"> ・ 研究支援、社会的貢献、教育活動に対し、教員や技術職員の日常業務は多忙であると思われるが、今後もこれらの活動を維持して頂きたい。 ・ 既に当施設では、実験動物の系統保持に関して、受精卵の凍結保存等の取り組みを進めている。所属教員の高い技術力を活かして、今後も質の高い研究支援を継続してほしい。 ・ 将来計画委員会の設置 ・ 研究面では、これまで同様ハイインパクトな雑誌への投稿を目指していただきたい。研究支援、教育支援に関しても、教員間でのバランスをうまくとりながら進めていただきたい。

（２）各教員の研究教育活動について

浅野教授について	各項目についてのご意見
研究内容（独創性・重要性・方向性など）について	<ul style="list-style-type: none"> ・ 遺伝子トラップ法によるHP1γ欠損マウスを作成し、ヒストン修飾や糖鎖修飾に関連する遺伝子機能を明らかにするなど、独創性・重要性のある研究である。 ・ 発生工学的手法を駆使して遺伝子改変マウスを作製し、遺伝子の機能解析を行うという先進的な研究を行っている。 ・ 独創性・重要性・方向性など、実験動物研究施設における専任教員としてふ

	<p>さわしい研究内容と評価される。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ これからの研究の発展を期待しています。 ・ ヒストン修飾因子, 及び糖鎖関連遺伝子のノックアウトマウス解析を中心に行っている。非常に興味深い結果が出てきている。
研究成果 (2009-12) について	<ul style="list-style-type: none"> ・ 22 編の学術論文があり, 特許や外部資金の獲得も多く, 十分な研究成果と考える。 ・ 評価期間内に著名な論文に 22 報の学術論文を発表しており, 研究内容の独創性や発展性がうかがえる。 ・ 実験動物研究分野の施設長として, 学術論文, 国内外における学会発表, 特許, 外部資金において, 優れた実績を挙げている。 ・ これからの研究の発展を期待しています。 ・ 毎年, 数多くの論文・学会発表を行っている。ハイインパクトな雑誌に受理されている。
教育活動について	<ul style="list-style-type: none"> ・ 学類, 大学院教育では, 講義, 演習および研究指導を数多く行って, 十分貢献している。 ・ 共通教育科目や医学類の学部教育科目を担当しており, 大学院の担当科目も合わせて十分その責務を果たしている。 ・ 実験動物研究施設に所属する教員として本学で教育活動を行うだけでなく, 全国や北陸地域においても指導的な立場から幅広い活動を展開している点が高く評価される。 ・ 文系, 理系を問わず, 「動物実験」は興味あるテーマなので, 「動物実験」の正しい理解のための授業を 2 年に一度程度, 実施いただけるとありがたいです。同施設の他の教授と比べても授業担当が少ない印象です。 ・ 発生工学支援などの研究支援, トレーニングコースなどの教育支援, 更には国立大学法人動物実験施設協議会会長としての業務をこなしている。

橋本准教授について	各項目についてのご意見
研究内容 (独創性・重要性・方向性など) について	<ul style="list-style-type: none"> ・ アスパラギンエンドペプチターゼ遺伝子欠損マウスを用い, 赤血球貪食病態を解析した重要性の高い研究である。今後の発展性が期待できる。 ・ リソソーム病の病態モデルとして, アスパラギンエンドペプチターゼ遺伝子の欠損マウスの病態特性を調べる研究は独創性に富むものである。 ・ 独創性・重要性・方向性など, 実験動物研究施設における専任教員としてふさわしい研究内容と評価される。 ・ 共著も含めて 4 年間で論文 1 報 (しかも筆頭著者ではない) は少なすぎます。 ・ Asparaginyl endopeptidase (AEP) 欠損マウスの解析を推進している。興味深い表現型が出ており, 今後の展開が期待される。
研究成果 (2009-12) について	<ul style="list-style-type: none"> ・ 外部資金の獲得はあるが, 筆頭の学術論文がなく, 学会発表も少ないため, 今後の成果に期待したい。 ・ 学術論文が 1 報しかなく少ない。一層の努力が必要である。 ・ 外部資金は十分であるが, 学術論文, 学会発表の実績はやや寂しい。ただし, 本施設のミッションである動物実験支援に時間と労力をかけており, 学内教員の他の研究に対して十分に貢献していることを考慮すると, 個人的には対した問題ではないと思われる。 ・ 共著も含めて 4 年間で論文 1 報は少なすぎます。これからは, 1 年間に 1～2 報発表するよう心掛けてほしい。将来のプロモーションを考慮すると問題である。学会発表も少なすぎます。 ・ 論文の数は少ないが, ハイインパクトな雑誌に受理されている。
教育活動について	<ul style="list-style-type: none"> ・ 学類教育および大学院の研究指導が少ないので, 更なる教育活動, 研究指導に期待したい。 ・ 大学院教育は十分こなしているようであるが, 学部教育へ寄与が少ない。

	<ul style="list-style-type: none"> ・ 実験動物研究施設に所属する教員としてふさわしい教育活動を行っている と評価される。 ・ 難しいかもしれませんが、全学教育の負担を減らして、研究活動にエフ ォートを振り分けてください。 ・ 動物実験計画のオンライン申請・審査（予備審査を含む）を担当している。 そのほか、学内外で動物実験講習（指導）などの教育活動を行っている。
--	--

成瀬助教について	各項目についてのご意見
研究内容（独創性・重要性・方向性など）について	<ul style="list-style-type: none"> ・ ヒストン脱メチル酵素 Jmjd3 による体軸形成メカニズムの解析を変異マウスを用いて行った独自性の高い研究である。 ・ 変異マウスの作成方法の1つである遺伝子トラップ法を用いて、哺乳類の発生に重要な遺伝子を見出そうとする独創的な研究である。 ・ 独創性・重要性・方向性など、実験動物研究施設における専任教員としてふさわしい研究内容と評価される。 ・ これからの研究の発展を期待しています。 ・ 遺伝子トラップ法を用いて同定した発生関連遺伝子について、解析を行っている。
研究成果（2009-12）について	<ul style="list-style-type: none"> ・ 外部資金の獲得はあるが、筆頭の学術論文および学会発表も少ないため、今後の成果に期待したい。 ・ 評価期間内に著名な学術雑誌に4報発表していることは評価できる。今後、一層の活躍を期待する。 ・ 助教として、学術論文、国内外における学会発表、外部資金において、十分な実績を挙げている。 ・ 外部資金獲得状況から判断すると筆頭著者論文が少ない印象です。 ・ 毎年、論文及び学会発表を行っている。
教育活動について	<ul style="list-style-type: none"> ・ 大学院の講義、演習および研究指導も担当しており、助教として教育研究活動は評価できる。 ・ 学部教育で「基礎配属」1名を受け入れ、大学院教育にも十分寄与している。 ・ 実験動物研究施設に所属する助教として十分な教育活動を行っている と評価される。 ・ 問題ありません。 ・ 学部教育、大学院教育に携わっている。

神村助教について	各項目についてのご意見
研究内容（独創性・重要性・方向性など）について	<ul style="list-style-type: none"> ・ スピードコンジェニック法による B6(GT5cfl)および jmjd3afl のコンジェニック系統を作製するなど、重要性の高い研究を行っている。 ・ スピードコンジェニックという手法を用いてコンジェニック系統を作製する重要な研究である。 ・ 独創性・重要性・方向性など、実験動物研究施設における専任教員としてふさわしい研究内容と評価される。 ・ コメントはありません。 ・ 通常の約半分の期間でコンジェニックマウスを作成する方法（スピードコンジェニック法）を確立した。
研究成果（2009-12）について	<ul style="list-style-type: none"> ・ 筆頭の学術論文、学会発表および外部資金の獲得がないので、今後の成果に期待したい。 ・ 学術論文が1報しかなく少ない。一層の努力が必要である。 ・ 学術論文、外部資金の実績がないことが気にかかる。ただし、本施設のミッションである動物実験支援に時間と労力をかけており、学内教員の他の研究に対して十分に貢献していることを考慮すると、個人的には対した問題では

	<p>ないと思われる。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ コメントはありません。 ・ 今後の論文・学会発表が期待される。
教育活動について	<ul style="list-style-type: none"> ・ 大学院の講義，演習を担当しているが，研究指導も含めた今後の教育活動に期待する。 ・ 学部教育にも寄与してもらいたい。 ・ 実験動物研究施設に所属する助教として十分な教育活動を行っていると評価される。 ・ 優秀な技能を是非，角間キャンパスの理工系（薬や生物）の教育にも生かしてほしい（少なくとも私は神村氏が動物実験手技のプロであることは知りませんでした）。 ・ 動物実験基礎講習，さらに発生工学基礎技術コースを担当している。

(3) 研究活動について (研究分野全体の総評)

研究分野全体	各項目についてのご意見
研究内容について評価できる点	<ul style="list-style-type: none"> ・ 発生工学手法を駆使して独自性の高い遺伝子改変マウスを作製し、個々の遺伝子の生体内での機能解析を行い、優れた研究成果を発表していることは高く評価できる。 ・ 質の高い学術論文に多数の研究を発表している。 ・ 独創性・重要性・方向性など、実験動物研究施設にふさわしい研究内容と評価される。 ・ 遺伝子改変動物の作製・解析を軸として、非常に多くの研究を行っている。
研究内容について改善すべき点	<ul style="list-style-type: none"> ・ 特になし。 ・ 特に改善点はない。ただ、教育支援の多忙さが原因と考えられるが、専任教員によっては学術論文が少ない場合がある。個人的には、研究教育支援と個人の研究活動の活発さは両立しないと考えるので、この項目の評価は難しい。 ・ 特になし。
共同研究活動について	<ul style="list-style-type: none"> ・ 学内、国内外において多くの共同研究活動を行っている。同時に、21 世紀 COE にも参画しており、活性度が高い。 ・ 学内への研究教育支援をしっかりと行う一方で、学内、国内、海外の研究者と共同研究を多く進めており、学術論文の成果につなげている。実験動物研究施設としての強みを十分に活用していると評価される。 ・ これまで同様、各方面と積極的に共同研究を進めていただきたい。
上記を踏まえて今後に対するアドバイス	<ul style="list-style-type: none"> ・ 今後、設備共同利用推進室とも協力し、本学際科学実験センター4 分野 1 施設間の大規模共同研究活動に期待したい。 ・ 今後のアドバイスとはやや趣旨が異なるが、個人的には、学際科学実験センターの活動評価において、ここまで詳細な研究分野の評価が必要かという疑問がある。評価項目を再考した方がよいのではないか。 ・ 学内教員への十分な研究支援サービスが求められている中で、施設所属の教員評価において学術論文や外部資金獲得の数が重要であるならば、日常の研究支援の中で共同研究を進めるしかないが、それでよいのか。各教員のミッションを明確に整理できればよいが、杓子定規に仕事の範囲を決めてしまうことの弊害も予想される。 ・ 本施設だけでなく、センター内の他の施設も有効に利用し、学際実験センターでしかできない新たな研究プロジェクトが立ち上がることを期待しています。 ・ 特に学内での共同研究を発展させることで、金沢発の独創的なプロジェクトを目指してほしい。

トレーサー情報解析分野（アイソトープ総合研究施設）の評価

(1) 研究教育支援・社会貢献活動について（研究施設全体）

研究分野全体	各項目についてのご意見
評価できる点	<ul style="list-style-type: none"> ・ アイソトープ総合研究施設として、まず放射線の安全管理を中心とした基盤的な業務を確実、堅実に行っていることを高く評価する。さらに、市民公開講座や調査研究等の社会貢献活動実績も高く、十分評価できる。 ・ 放射線の線源、作業環境、個人の安全管理について、施設のみならず全学的な管理の中心組織としての責務を十分果たしている。 ・ 定期的に市民講座を開き、小中学生の放射線教室、高校教員に対する放射線利用セミナーなど社会貢献を積極的に行っていることは評価できる。 ・ 生命工学トレーニングコースなどの研究支援や RI 取扱講習会などを積極的に行っていることは評価できる。 ・ 宝町キャンパスにおいて、多くの利用者のアイソトープを用いた研究・教育活動をしっかりと支えている。また、我が国における放射性物質の管理体制は厳しく規制されているが、学内における管理・運営体制の中核として機能している。 ・ 社会貢献活動では、放射線に関する科学的理解の啓蒙活動を継続して実施するとともに、福島原発事故に関しては緊急の活動を進めてアイソトープ研究施設としてのアカウンタビリティを果たしたと評価される。 ・ 本学（おもに宝町キャンパス）の全てのアイソトープ実験を担う重要な研究施設であり、これからも本学の教育研究活動への支援を期待します。 ・ 個々の教員がそれぞれのプロジェクトを遂行しつつ、放射線安全管理の業務をこなし、更に、トレーニングコースや講習会などの教育支援を行っている点。また、「福島第一原発事故による食糧汚染とその影響の低減下」の研究を通じて社会貢献している点も評価できる。
改善すべき点	<ul style="list-style-type: none"> ・ 特になし。 ・ アイソトープ研究には徹底した安全管理が必要であるが、今回の評価委員会が開催された建物を見ると、施設の老朽化が進んでいると見受けられる。 ・ 特にありません。 ・ 特になし。
上記を踏まえて今後に対するアドバイス	<ul style="list-style-type: none"> ・ アイソトープ総合研究施設の教員は学内外間で共同研究体制を構築し、全国でも屈指な研究成果を挙げている。今後もこの体制を維持し、研究を推進して頂きたい。 ・ 継続的な施設の更新が必要である。 ・ 特にありません。 ・ 研究面では、これまで以上にハイインパクトな雑誌への投稿を目指していただきたい。また、学内外との共同研究もさらに推進してほしい。研究支援、教育支援、社会貢献に関しては、これまで同様に教員間でのバランスをうまくとりながら進めていただきたい。

(2) 各教員の研究教育活動について

柴教授について	各項目についてのご意見
研究内容（独創性・重要性・方向性など）について	<ul style="list-style-type: none"> ・ 脳神経に関する分子イメージング製剤および放射性プローブの開発など、実用性と独創性の高い研究である。 ・ 放射性分子プローブをつかった脳神経機能のイメージングや腫瘍診断・治療用の放射性プローブの開発は、先進的で応用性の高い研究課題と判断できる。 ・ 独創性・重要性・方向性など、アイソトープ総合研究施設における専任教員としてふさわしい研究内容と評価される。 ・ これからの研究の発展を期待しています。

	<ul style="list-style-type: none"> ・ 脳神経分子イメージングに関する研究，腫瘍診断・治療用放射線プローブの開発に関する研究，更に，福島第一原発事故による食糧汚染とその影響の低減下の研究を行っている。
研究成果（2009-12）について	<ul style="list-style-type: none"> ・ 多くの優れた学術論文を公表し，外部資金も十分獲得している。 ・ 評価期間で 13 編の学術論文を発表し，国内外の学会でも多数の成果発表を行っており評価できる。外部資金の獲得状況も優れていると考える。 ・ アイソトープ研究分野の施設長として，学術論文，国内外における学会発表，特許，外部資金において，優れた実績を挙げている。 ・ これからの研究の発展を期待しています。 ・ 毎年，多くの論文・学会発表を行っている。ハイインパクトな雑誌にも受理されている。
教育活動について	<ul style="list-style-type: none"> ・ 大学院教育で多くの科目を担当し，かつ市民公開講座の講演等社会的活動も高い。 ・ 学類教育や大学院（修士）の研究指導が少ないように思われる。学類の方針もあるかもしれないが，積極的な参加が期待される。 ・ アイソトープ総合研究施設に所属する教員として十分な教育活動を行っているとは評価される。 ・ 十分です。少し担当授業科目を減らしてもよいのでは。 ・ 学部学生に対する実習（演習），大学院講義に加えて，数多くの講演を行っている。

北村准教授について	各項目についてのご意見
研究内容（独創性・重要性・方向性など）について	<ul style="list-style-type: none"> ・ 小動物 PET/CT 装置によるイメージングに関する研究を今後も関与，推進していくことを期待したい。 ・ 分子イメージング剤の開発研究について独創的な研究を展開している。とくに，腫瘍の放射性薬剤 octreotide 誘導体に関する研究では，精密な分子設計に基づき合成を行い，マウスを用いた腫瘍への集積性を分子レベルで考察していることは非常に評価できる。 ・ 他大学との共同研究を積極的に行っていることも評価できる。今後は学内の教員との共同研究テーマの発掘に努力してもらいたい。 ・ 独創性・重要性・方向性など，アイソトープ総合研究施設における専任教員としてふさわしい研究内容と評価される。 ・ これからの研究の発展を期待しています。 ・ 放射線診断・治療薬剤の開発，食品の安全・安心確保に関する研究を行っている。
研究成果（2009-12）について	<ul style="list-style-type: none"> ・ 外部資金の獲得はあるが，筆頭の学術論文および学会発表も少ないため，今後の成果に期待したい。 ・ 評価期間中に学術論文 7 報で，国際会議ならびに国内学会発表件数も多く，准教授の業績として十分評価できる。 ・ 若手研究 B に連続して採択されるなど外部資金の獲得状況も良好であると考えられる。今後の研究発展を期待する。 ・ 学術論文，国内外における学会発表，外部資金において，十分な実績を挙げている。敢えて指摘すると，ファーストオーサーの学術論文が増加すると更に評価が高くなるので今後を期待したい。 ・ 外部資金獲得状況から判断すると 4 年間で筆頭著者論文や責任者論文が無いのは，将来のプロモーションを考慮すると問題である。 ・ 毎年，多くの論文・学会発表を行っている。
教育活動について	<ul style="list-style-type: none"> ・ 学類，大学院の授業科目を担当し，卒業研究指導（学類）も行っており，評価できる。 ・ 学類の講義担当や連合大学院講義など准教授としての責務を十分果たして

	<p>いる。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・アイソトープ総合研究施設に所属する教員として十分な教育活動を行っている」と評価される。 ・十分である。授業負担を少し減らしてもよいのでは。 ・学部学生に対する講義，大学院への研究指導を行っている。
--	--

小阪助教について	各項目についてのご意見
研究内容（独創性・重要性・方向性など）について	<ul style="list-style-type: none"> ・ VACHT イメージング製剤の創成および先端医学薬学研究センターとの共同研究による小動物動態イメージングなど，重要性の高い研究を行っている。 ・ アルツハイマー病に関与する小胞アセチルコリントランスポーター（VACHT）阻害剤である Vesamicol に注目し，その ^{125}I 標識誘導体を化学合成し，VACHT のイメージングに成功している。 ・ 独創性・重要性・方向性など，アイソトープ総合研究施設における専任教員としてふさわしい研究内容と評価される。 ・ これからの研究の発展を期待しています。 ・ アルツハイマー病の早期診断薬となり得る新規イメージング剤の開発に取り組んでいる。
研究成果（2009-12）について	<ul style="list-style-type: none"> ・ 筆頭の学術論文が2編あり，研究成果を出している。今後の研究の更なる進展を期待する。 ・ 着任から日が浅いが，学術論文への投稿が6報あり，国際学会や国内学会でも積極的に成果報告をしている。今後の研究の発展を期待する。 ・ 科研費など外部資金の獲得状況も良好である。 ・ 助教として，学術論文，国内外における学会発表，外部資金において，十分な実績を挙げている。 ・ これからの研究の発展を期待しています。 ・ 毎年，論文・学会発表を行っている。
教育活動について	<ul style="list-style-type: none"> ・ 学類，大学院の教育，研究指導をさらに広げてもらいたい。 ・ 学類学生の卒研指導や大学院生の研究指導も行っており，助教としての責務を果たしていると考ええる。 ・ アイソトープ総合研究施設に所属する助教として十分な教育活動を行っている」と評価される。 ・ コメントはありません。 ・ 学部学生，大学院学生に対する研究指導を行っている。

（3）研究活動について（研究分野全体の総評）

研究分野全体	各項目についてのご意見
研究内容（独創性・重要性・方向性など）について	<ul style="list-style-type: none"> ・ 分子イメージングに関する研究は臨床応用に向けたライフサイエンス分野で重要であり，装置の開発や撮像技術も含め，今後もさらに発展する領域である。この研究領域で多くの成果を挙げていることは非常に評価できる。 ・ 専門外ではあるが，放射性プローブをつかった分子イメージングは医療や診断分野においてますます重要になると考える。今後，医療現場での応用を期待します。 ・ 独創性・重要性・方向性など，アイソトープ総合研究施設としてふさわしい研究内容と評価される。 ・ 分子イメージング技術を利用した疾患早期診断薬，治療薬の開発に取り組んでいる。また，「福島第一原発事故による食糧汚染とその影響の低減下」の研究を通じて社会貢献も行っている。
研究内容について改善すべき点	<ul style="list-style-type: none"> ・ 将来構想として，分子イメージング研究に係る設備導入が重要である。 ・ 競争の激しい分野であり，設備の充実が重要な課題と考える。小動物用 SPECT-CT 装置の早期導入が期待される。

	<ul style="list-style-type: none"> ・ 特に改善点はない。敢えて挙げると、アイソトープに係わる研究者が減少しつつある中で、研究の火を消さないように研究の継続と発展に取り組んでもらいたい。原発事故等、放射性物質に関する諸問題に対応するためには、国内において研究者の高い質を維持する必要がある。 ・ 特になし。
共同研究活動について	<ul style="list-style-type: none"> ・ 先端医学薬学センターの PET/CT 装置や SPECT/CT 装置を用いた小動物実験をはじめ、学内外で多様な共同研究を進めており、高く評価できる。 ・ 学内の共同研究課題が少ない。 ・ 学内への研究教育支援をしっかりと行う一方で、学内、国内、海外の研究者と共同研究を多く進めている。全国でも数少ない総合的なアイソトープ研究施設としての強みを十分に活用していると評価される。 ・ 既に数多くの共同研究を行っているが、特に学内での共同研究をさらに進めてほしい。
上記を踏まえて今後に対するアドバイス	<ul style="list-style-type: none"> ・ 上記に関連するが、学内外の共同研究を通し、学類、大学院生の確保と研究指導をさらに進めてもらいたい。 ・ 原発事故に際しての混乱の中で、社会においてアイソトープ研究の重要性が再認識されたと考えられる。この機に本施設の研究成果や活動を学内外にアピールできるよう頑張ってもらいたい。 ・ 本施設だけでなく、センター内の他の施設も有効に利用し、学際実験センターでしかできない新たな研究プロジェクトが立ち上がることを期待しています。 ・ 小動物用 PET/CT または SPECT/CT の早期購入が実現することで、共同研究が更に推進されるかもしれない。

トレーサー情報解析分野（アイソトープ理工系研究施設）の評価

(1) 研究教育支援・社会貢献活動について（研究施設全体）

研究分野全体	各項目についてのご意見
評価できる点	<ul style="list-style-type: none"> ・ アイソトープ理工系研究施設として、まず放射線の安全管理を中心とした基盤的な業務（教育訓練、設備管理等）を確実、堅実にやっていることを高く評価する。 ・ 角間キャンパスにおいて、旧薬学部・工学部移転に伴う利用者像にも対応するなど、アイソトープを用いた研究・教育活動をしっかりと支えている。また、学内における管理・運営体制の中核として機能している。 ・ 社会貢献活動では、放射線に関する科学的理解の啓蒙活動を継続して実施するとともに、福島原発事故に関しては汚染地域のモニタリング調査に参加してアイソトープ研究施設としてのアカウンタビリティを果たしたと評価する。 ・ 角間キャンパスの全てのアイソトープ実験を担う重要な研究施設であり、これからも本学の教育研究活動への支援を期待します。 ・ 施設の放射線安全管理業務を行い、利用者に対する教育訓練を行っている。また、講演会などを通じて社会貢献も行っている。更に福島原発事故に関連した研究も行っている。
改善すべき点	<ul style="list-style-type: none"> ・ 特になし。 ・ 今後の課題として各項目を挙げているので、是非、実施して頂きたい。 ・ 医薬保健学域（旧薬学部）やがん研の移転直後であり利用者増や利用形態の多様性に対応している最中と推察されるが、利用者の便宜を考えると、宝町キャンパスにおけるアイソトープ総合研究施設の機能の一部を移す必要があるかもしれない。 ・ 特にありません。 ・ 人員的には厳しいかもしれないが、特に学内での共同研究を推進してほしい。
上記を踏まえて今後に対するアドバイス	<ul style="list-style-type: none"> ・ 福島原発事故対応で大変かと思いますが、今後も市民公開講座や調査研究等、社会貢献活動を継続して頂きたい。 ・ 施設の老朽設備の更新が必要と考えられるが、現在は不用となった部屋の整備・再編をすすめるとよいかもしれない。その際、当然ではあるが、アイソトープ総合研究施設との有機的な連携が重要である。 ・ 特にありません。 ・ 研究面に関しては、出来れば研究支援に加えて（特に学内での）共同研究も推進してほしい。教育、社会貢献に関してはこれまで通り続けていただきたい。

機器分析分野（機器分析研究施設）の評価

（１）研究教育支援・社会貢献活動について（研究施設全体）

研究分野全体	各項目についてのご意見
評価できる点	<ul style="list-style-type: none"> 核磁気共鳴装置、試料分析装置を含めた 15 台の機器が効率よく共同利用されており、大学における基盤的役割を果たしている。 少ないスタッフで汎用性の高い大型分析機器の管理運用を効率よく行っている。 DART-TOF 質量分析装置など新しい装置を導入し、積極的に利用講習会を開催するなど共同利用を促進している。 核磁気共鳴装置や質量分析装置、円二色計分散装置などの装置は、ユーザー数が多く使用頻度が予約をウェブで管理するなど利用状況の管理に努めている。 ここ数年間で、機器分析研究施設が管轄する機器・設備を利用しやすくなったと感じていたが、本日の説明から研究教育支援に関する活動のレベルが実質的に向上していることが分かった。全学に開かれた研究教育支援機構として、高く評価したい。 これからも本学の教育研究活動への支援を期待します。 非常に限られた人員で各種分析機器の管理、利用者への技術指導、依頼測定（測定支援）を行っている。
改善すべき点	<ul style="list-style-type: none"> 当該施設の直接管理機器が 6 台であり、他は委託あるいは非常勤で管理が行われている。使用機器の保守点検、性能管理および修理は重要であり、専任スタッフの増員が望まれる。 直接管理下でない装置についても装置の運用状況などの情報交換を行い、予算要求につなげる。 最近、ユーザーとくに学生の装置運用に関する知識・モラルの低下が著しい。指導教員などを通じて教育の必要がある。 日々の進歩が激しい測定技術などをアップデートしてユーザーに広めるよう更なる努力をしてほしい。 改善点は特にない。研究教育支援に関して、現在の方向性で取り組みを進めていただきたい。 特にありません。 人員、及び予算的にも非常に限られた中で運営されている。
上記を踏まえて今後に対するアドバイス	<ul style="list-style-type: none"> 使用機器の保守点検および品質管理重要であり、スタッフ拡充と機器経費の財源基盤の確保が必須と考える。 専任教員の装置メンテナンスについての負担が重過ぎる。所属母体学系の事情もあるだろうが、専門性の高いスタッフを増員するなどして負担を軽減する。 核磁気共鳴装置など、他の教員がある程度、管理できるものは分担して管理することが望まれる。 スタッフが少ない中で多くの機器を管轄するのは大変と推察される。業務内容がやや重なる設備共同利用推進室と連携するなどして、効率的な運用で頑張ってもらいたい。 特にありません。 可能な範囲で共同研究を推進してほしい。

(2) 各教員の研究教育活動について

内山准教授について	各項目についてのご意見
研究内容（独創性・重要性・方向性など）について	<ul style="list-style-type: none"> ・ ラジカル反応の開発および3,4-DAP の物理化学的安定性に関する研究は重要性が高く、評価できる。 ・ 環境にやさしいラジカル反応の開発研究は、水を反応溶媒として利用しており視点が斬新である。また、環境に対する負荷が少ない点で応用的な展開も考慮している。 ・ 光学活性な相間触媒を利用することで医薬品の合成への展開を期待したい。 ・ 多忙な中で研究活動を進めていることは大変なものと推察される。併任教員からのサポートや学生の配置などが必要であろう。 ・ 特にコメントはありません。 ・ 環境にやさしいラジカル反応の開発を目指している。
研究成果（2009-12）について	<ul style="list-style-type: none"> ・ 外部資金の獲得はあるが、学術論文、著書、学会発表等の業績がないため、今後の成果に期待したい。 ・ 装置の管理運営に時間がとられ研究時間が取れないという状況は理解できる。しかし、学内外の共同研究者を見つけて研究成果を論文発表する必要がある。 ・ 共同研究などを通じて、外部資金の獲得に一層の努力が必要である。 ・ センター所属教員として重要な任務である教育支援活動を行う中で、研究成果が少ないのは仕方がないことであると考え。現在の体制で、研究成果を要求することは酷である。 ・ 科研費を代表として受領しながらも、2009～2011 年度に学会発表も無いことは、問題である。 ・ 論文・学会発表を目指してほしい。
教育活動について	<ul style="list-style-type: none"> ・ 学類、大学院において、多くの科目を担当しており、評価できる。 ・ 通常業務を考えると学類（薬学）や大学院（医薬保健）の講義を十分こなしていると考え。 ・ 学内外の薬学共用試験の評価者や監督者としての活動にも従事しており、評価できる。 ・ 他の教員と比べて、講義負担が多いと感じる。研究成果を求めるのであれば、負担の配慮が必要である。 ・ 十分です。 ・ 学部教育（薬学類）及び大学院教育の他、高校への出張講義名も行っている。

設備共同利用推進室の評価

(1) 研究教育支援・社会貢献活動について（研究施設全体）

研究分野全体	各項目についてのご意見
評価できる点	<ul style="list-style-type: none"> ・ 三年という期間ではあるが、学内のインフラ整備も踏まえ、今後も事業を推進して頂きたい。 ・ 平成 23 年度の特別経費措置の決定をうけて、同年 3 月の設置検討会を経て同年 9 月設置と短い準備期間ながら学内研究設備の共同利用・再利用に関する企画を着実にやっている。 ・ 学内の現有設備の設置・稼働状況を実地調査しており、設備サポート件数も増加している。 ・ 金沢大学が保有する設備・機器を効率的に運用するための仕組みが構築されつつある。学内には活用されていない設備類が眠っていると思われるので、それらの活用が広がるような金沢大学独自の新しい運用システムの確立を期待する。 ・ 特にありません。 ・ 研究用設備の共同利用・再利用を促進するため、設備サポート、データベースの構築、技術指導を行っている。
改善すべき点	<ul style="list-style-type: none"> ・ 特になし。 ・ ホームページによる情報公開を開始しているが、情報が少なすぎて活動内容が分かりにくい。 ・ 恥ずかしながら今回のプレゼンで、活動内容を初めて知った。全学の教員に対して更なる宣伝が必要かもしれない。 ・ 特にありません。 ・ 平成 25 年度で特別経費措置が終了（？）した場合、その後の活動の見通しは？
上記を踏まえて今後に対するアドバイス	<ul style="list-style-type: none"> ・ マネージメントおよび技術サポートスタッフの配置等、人的サポートも重要であるが、学内における共同利用機器の機器管理（修理費、品質管理、安全管理等）経費の補填も必要に応じ対応頂きたい。 ・ 学内研究資産の有効活用は重要な課題である。3 年間の時限ではあるが、今後もさまざまな手段を使って活動内容を積極的に公開する必要がある。 ・ 最近は各教員に対して膨大なメールがあるので、情報を見落としている教員も多いと考えられる。学内に眠っている研究機器の掘り起こしを兼ねて、設備共同利用推進室の意義と成果を大きく宣伝してください。 ・ 特にありません。 ・ 研究用設備の共同利用・再利用に関する実績を早期にまとめ、H26 年度以降に生かしてほしい。

センター全体についてのご意見

- ・ 各施設の研究教育支援および社会貢献について、十分な活動を行っているとは評価できる。また、各教員の研究教育活動も実績を積み重ねており、かつ学内外の共同研究も活発に行っている。学際科学実験センターが研究の拠点の1つとして更なる発展を期待する。
- ・ 学内において、遺伝子研究、動物実験研究、アイソトープ研究、機器分析の多岐にわたって研究支援を行っていることに敬意を表したい。現段階で不備という程のものではないが、センターの各部門の支援内容や方向性を決める際に、ユーザーを中心とした学内教員の意見をアンケート等で調査する仕組みがあってもよいと感じる。学際支援センターと全学教員との意思疎通をはかる機会として、また、センターの広報活動の一環として、全学教職員に対して開かれた姿勢を明確に示すことがセンターの将来に有効に働くと考えられる。一方、今回の評価作業に際して、各教員の研究活動の成果評価に関しては過剰と感じた。センター外の教員について、ここまで詳細な研究内容の評価は実施されていない。研究教育支援に関しては適度な評価項目内容であるが、研究成果に関しては負担軽減が必要ではないかと考える。
- ・ 岡山大学の HP (<http://www.okayama-u.ac.jp/user/grcweb/asrc.html>) をご覧ください。学内の支援組織としてセンターの HP はわかりやすく明瞭です。学際科学実験センターの理念・目的・目標を掲げてほしいです (http://www.okayama-u.ac.jp/user/grcweb/asrc/tp/profile/rinen_j.html)。
- ・ また、(<http://www.cc.okayama-u.ac.jp/~animal/>) には、「岡山大学の研究者を支援します」「低価格のサービス」と、自らの組織を宣伝されています。あまり宣伝するとキャパを越えると心配されるかもしれませんが、そのときは、学長に掛け合えば良いと思います。学際科学実験センターがおおいに発展することを期待しています。微力ですが、ご支援いたします。
- ・ これまで以上に学内での共同研究を推進してほしい。
- ・ 外部評価会（発表会）では小休憩（10分程度）でよいので2回以上作ってほしい。

貴重なご意見をたくさんいただきまして、誠にありがとうございます。